

Étude des facteurs d'amélioration de la production d'arachide dans la région de la N'Gounié au Gabon

A. BOCKELÉE-MORVAN (1) et A. GRICOURT (2)

Résumé. — Une expérimentation sur arachide a été conduite dans la région de la N'Gounié au Gabon pendant 5 cycles de culture (février 1975 à juin 1977). Les variétés hâtives d'huilerie résistantes à la rosette KH 149 A et KH 241 D ont donné des rendements supérieurs de 40 % en moyenne à ceux de la variété locale. Une variété d'arachide de confiserie, 424 A, a montré une productivité supérieure de 20 % à la variété locale avec une meilleure qualité des graines. Une formule de fumure a été mise au point (2 tonnes/ha de chaux locale + 45 kg P_2O_5 + 10 kg S) qui augmente les rendements en moyenne de 40 %. Un herbicide (Dual-Igrane) permet après une bonne préparation du sol d'éviter tout sarclage mécanique. Trois herbicides (Benlate, Bravo, Duter) ont montré une bonne efficacité contre la cercosporiose et augmenté les rendements de 25 % en moyenne.

I. — INTRODUCTION

Le Gouvernement du Gabon a décidé de développer fortement la production arachidière dans le Sud du pays (région de la N'Gounié) afin de faire face aux besoins alimentaires croissants de la population.

Cette région cultive traditionnellement l'arachide qui est essentiellement autoconsommée, bien qu'antérieurement à 1968 une action de développement avait permis de développer la production d'arachide pour l'exportation en arachide de bouche.

L'objectif actuel est principalement la production pour alimenter une huilerie-raffinerie qui serait située à Lébamba (capacité 6 000 tonnes d'huile raffinée par an). Secondairement, une production d'arachide de bouche et de confiserie est envisagée. Les études ont été conduites par le B. D. P. A. et l'I. R. H. O. de 1975 à 1977.

Le B. D. P. A. s'est attaché à définir les conditions d'introduction de la culture mécanisée, qu'il était nécessaire d'envisager en raison de l'importance de l'objectif à atteindre à court terme (20 000 tonnes d'arachides commercialisées). L'I. R. H. O. a été chargé de l'expérimentation sur la culture principale : l'arachide, et sur les cultures de la rotation (riz pluvial, stylosanthes, maïs).

II. — CONDITIONS NATURELLES

Les sols favorables à la culture de l'arachide ont été reconnus lors d'une prospection pédologique antérieure et les essais ont été implantés en trois situations correspondant aux trois principaux types de sols favorables : Lébamba (Station agricole), Moussambou et N'Dendé. La teneur en argile varie de 20 p. 100 à N'Dendé à plus de 40 p. 100 à Moussambou, le pH est bas (4,5 à 5) et la teneur en bases échangeables est généralement faible.

La pluviométrie annuelle moyenne va de 1 500 mm à N'Dendé à 1 900 mm à Lébamba répartis sur 8 mois, avec une saison sèche de juin à septembre. Il y a une petite saison sèche de 15 jours en janvier-février. Cette répartition permet de cultiver une arachide de cycle court (100 jours environ) sur deux périodes par an :

1^{er} cycle : septembre à janvier,

2^e cycle : février à juin.

L'expérimentation a porté sur 5 cycles de cultures d'arachide de février 1975 à juin 1977 :

2^e cycle : 1974-1975,

1^{er} et 2^e cycles : 1975-1976,

1^{er} et 2^e cycles : 1976-1977.

III. — OBJECTIFS DE L'EXPÉRIMENTATION ET MÉTHODES

Les objectifs ont été limités, sur cette courte période, à l'étude des problèmes essentiels :

- choix d'une variété d'arachide d'huilerie bien adaptée et à haute productivité pour remplacer les variétés locales, et secondairement d'une variété d'arachide de bouche et de confiserie,

- détermination des dates de semis optimales pour les 2 cycles,

- détermination de la fumure à apporter,

- choix d'un herbicide pour la culture mécanisée,

- étude des principales maladies et des traitements phytosanitaires éventuels.

La plupart des essais (variétés, fumure, etc.) ont été conduits en bloc de Fischer à 6 ou 7 répétitions, parcelles de 5 lignes de 12 m à l'écartement 40 × 15 cm, semis à deux graines par poquet suivi de démariage, graines traitées avec un mélange fongicide-insecticide par poudrage. Les essais factoriels de nutrition minérale étaient du type 4 × 2 × 2 à 3 répétitions ; les dimensions des parcelles et le mode de semis étant identiques à ceux des autres essais.

IV. — EXPÉRIMENTATION VARIÉTALE

En début 1975, 13 variétés ont été introduites de plusieurs pays, choisies pour leurs caractéristiques *a priori* intéressantes, dans les conditions du Gabon. Ces 13 variétés ont été étudiées sur 2 essais à Lébamba (2^e cycle 1974/75) puis sur 4 essais à Lébamba et Moussambou (1^{er} cycle 1975/76). A l'issue de ces deux cycles de culture on n'a conservé pour l'expérimentation ultérieure que 6 variétés, comparées à la variété locale Rose de Loudima :

(1) Département Oléagineux Annuels, I. R. H. O., Paris.

(2) Projet Arachide, CP 29, Bafata (Guinée-Bissau). Ingénieur à l'I. R. H. O.

— 3 variétés hâtives (cycle 90 jours) dont les caractéristiques de graines sont intéressantes pour l'exportation comme arachide de confiserie, de type Spanish bigraines alors que la variété locale Rose de Loudima est du type Valencia 3-4 graines. Ce sont 424 A, 47-10, Te 3 ;

— 3 variétés semi-hâtives (cycle 105 jours) à forte productivité et bonne teneur en huile, et qui sont résistantes à la maladie de la rosette (hybrides obtenus par l'I. R. H. O. en Haute-Volta).

Toutes ces variétés n'ont pas de dormance, ce qui permet de les semer en 2^e cycle peu de temps après la récolte du 1^{er} cycle.

On a récapitulé dans les tableaux suivants les résultats des essais de Lébamba et Moussambou sur 4 cycles de cultures. Les essais de N'Dendé n'ont commencé qu'en 1976 et, bien que leurs résultats soient comparables en général à ceux des autres situations, ils sont trop peu nombreux pour être déjà pris en considération.

1. — Levée.

Le taux de levée a été mesuré sur tous les essais au moment du démariage (10 jours après le semis) et s'applique à toutes les graines semées. Après démariage, le taux de pieds présents est voisin de 100 % ce qui élimine ou diminue l'influence de la levée sur le rendement. En effet, la faculté germinative dépend souvent des conditions de récolte, de séchage et de stockage des semences et il est préférable de l'isoler du facteur variétal.

Le tableau I montre que les taux de levée sont en effet variables selon le cycle de culture et la variété en fonction sans doute des conditions de récolte,

TABLEAU I. — Pourcentage de levée
(Valeurs moyennes Lébamba et Moussambou
pour les 4 cycles de culture)

Variétés	% Levée 1 ^{er} cycle	% Levée 2 ^e cycle	Moyenne
Rose de Loudima	73,8	92,9	83,3
424 A	90,4	87,7	89,0
47-10	76,9	87,0	81,9
Te 3	68,0	84,5	76,2
KH 149 A	73,7	79,5	76,5
KH 241 C	94,6	77,2	85,9
KH 241 D	95,8	78,1	86,9

séchage et stockage des semences, qui étaient généralement assez médiocres. Malgré cela, les taux de levée moyens dépassent 75 % ce qui est acceptable. La Te 3 semble la moins bonne ; 424 A, KH 241 C et KH 241 D étant les meilleures pour ce critère qui est très important pour la vulgarisation ultérieure des variétés.

2. — Rendements (Tabl. II et III).

Les rendements sont généralement plus élevés en 1^{er} cycle qu'en 2^e cycle. Les variétés de type KH ont une potentialité élevée puisqu'elles dépassent 4 t/ha à Moussambou au 1^{er} cycle 1975/76. En moyenne sur les quatre cycles, elles sont supérieures à la variété locale de 40 % à Lébamba et de 25 % à Moussambou. Cette supériorité est encore plus grande à N'Dendé (+ 60 %) sur 3 cycles de culture seulement.

Parmi les variétés commercialisables en graines de confiserie, la 424 A et la Te 3 se montrent en moyenne supérieures de 16 % et de 19 % respectivement à la Rose de Loudima, cette supériorité est respectivement de 25 % et de 30 % à N'Dendé sur 3 cycles de culture seulement.

3. — Qualité de la récolte (Tabl. IV).

Les variétés de type KH ont un meilleur rendement au décortiquage en 2^e cycle que la Rose de Loudima. En 1^{er} cycle, elles ont une teneur en huile inférieure qui est cependant largement compensée par la productivité beaucoup plus élevée.

La production d'huile à l'hectare et par an est en moyenne la suivante pour les 4 variétés :

	Production gousses/ha	Rendement huile/gousse	Production huile/ha/an
	kg	%	kg
Rose de Loudima	3 190	36,0	1 148 (100)
KH 149 A	4 140	35,2	1 457 (127)
KH 241 C	4 230	36,6	1 548 (135)
KH 241 D	4 310	36,7	1 581 (138)

En raison de disponibilités en semences plus importantes, on a commencé la multiplication de la variété KH 149 A. Il pourrait s'avérer utile de remplacer cette variété par la KH 241 D en raison principalement de sa meilleure teneur en huile.

Au cours de cette période d'expérimentation, on a observé très peu d'attaques de rosette qui n'ont eu sans doute qu'un effet nul ou très réduit sur les rendements. Ces attaques ont permis cependant de confirmer la résistance des variétés KH (0 % de pieds rosettés contre 10 à 20 % pour les variétés sensibles). Les variétés résistantes montreraient d'autant plus leur supériorité en cas d'épidémie de cette maladie. En outre, les KH se sont révélées peu sensibles, contrairement à la Rose de Loudima, à une maladie qui entraîne un flétrissement des pieds et qui n'est pas déterminée bien que des analyses de sol permettent de penser à un rôle de certains nématodes.

En ce qui concerne les variétés de confiserie, la qualité des récoltes est en moyenne satisfaisante. La 424 A a un poids de 100 graines nettement plus intéressant que celui de Te 3 qui lui permet de se classer dans la catégorie 60/65 graines à l'once. La Te 3 a eu en outre une levée plus irrégulière et bien qu'elle semble légèrement plus productive que la 424 A, cette dernière semble préférable.

V. — ESSAIS DE DATE DE SEMIS

Un essai de dates de semis a été mis en place à chaque cycle d'expérimentation. Chaque essai a comporté 3 dates de semis décalées d'environ 10 jours. La première date de semis correspond à la date la plus précoce possible compte tenu des contraintes de préparation des terres. Sur ces essais, on a mesuré la floraison journalière de l'arachide. Le tableau V donne les rendements et la floraison totale par pied observés sur la variété KH 149 A.

On note des rendements et des floraisons beaucoup plus importants en 1^{er} cycle qu'en 2^e cycle. Il est possible qu'en 2^e cycle, la floraison soit un facteur

TABLEAU II. — Essais variétaux de Lébamba. Rendements gousses en kg/ha

Variétés	1975/76			1976/77		Moyenne
	1 ^{er} cycle (ess. 1)	1 ^{er} cycle (ess. 2)	2 ^e cycle	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	
Locale Bakoute		2 570				
Rose de Loudima	2 110		1 220	1 470	1 030	1 450
424 A	2 430		1 300	1 350	1 610	1 670
47-10	2 390		1 400	1 400	1 465	1 660
Te 3		2 470	1 500	1 600	1 350	1 730
KH 149 A		2 590	1 980	1 750	1 730	2 010
KH 241 C		2 920	1 740	2 060	1 575	2 070
KH 241 D		3 150	1 700	2 080	1 450	2 090
PPDS 5 %	NS	232	200	398	257	—
1 %	NS	313	270	535	346	—

TABLEAU III. — Essais variétaux de Moussambou. Rendements gousses en kg/ha

Variétés	1975/76			1976/77		Moyenne
	1 ^{er} cycle (ess. 1)	1 ^{er} cycle (ess. 2)	2 ^e cycle	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	
Locale Bakoute		3 400				
Rose de Loudima	3 270		920	1 670	1 100	1 740
424 A	3 610		1 110	1 880	1 560	2 040
47-10	3 340		1 060	1 560	790	1 680
Te 3		3 490	1 150	2 250	1 440	2 080
KH 149 A		4 290	1 100	1 900	1 240	2 130
KH 241 C		4 090	1 140	2 130	1 290	2 160
KH 241 D		4 010	1 130	2 350	1 410	2 220
PPDS 5 %	NS	528	135	428	246	—
1 %	NS	711	175	575	331	—

TABLEAU IV. — Qualité de la récolte
(Valeurs moyennes Lébamba, Moussambou pour le 2^e cycle 75/76 et le 1^{er} cycle 76/77)

Variétés	Rendement décortilage %		Poids en g 100 graines saines		Teneur en huile %	
	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle
Rose de Loudima	74,6	71,0	42,3	43,5	49,4	49,5
424 A	73,0	70,5	47,0	44,0	46,3	49,1
47-10	76,1	71,0	49,2	51,0	47,5	49,8
Te 3	75,1	69,0	44,9	41,5	47,3	51,1
KH 149 A	74,7	73,0	38,4	39,5	46,0	49,5
KH 241 C	75,5	74,0	46,5	52,0	47,3	50,8
KH 241 D	74,4	73,0	48,8	50,2	48,0	51,6

TABLEAU V. — Essai de dates de semis

Dates de semis	1 ^{er} cycle		Dates de semis	2 ^e cycle	
	Rendement gousses en kg/ha	Nombre de fleurs/pied (1)		Rendement gousses en kg/ha	Nombre de fleurs/pied (1)
1975/76			1975/76		
20-10	1 520	188	12-02	1 335	55
04-11	1 815	110	22-02	1 265	66
19-11	1 350	93	03-03	985	51
PPDS 5 %	260			120	
1976/77			1976/77		
22-10	2 495	138	03-03	1 185	68
01-11	1 950	93	14-03	875	43
11-11	1 885	88	24-03	845	70
PPDS 5 %	NS			250	

(1) Moyenne de 20 pieds observés.

limitant des rendements et il serait intéressant de tenter de la relier à des données climatiques telles que l'ensoleillement qui ne sont malheureusement pas disponibles.

En se basant sur les rendements obtenus, on peut préconiser de semer en 1^{er} cycle fin octobre ou début novembre et en 2^e cycle dans la deuxième quinzaine de février, les rendements baissant ensuite rapidement.

VI. — ESSAIS DE FERTILISATION

Un premier essai simple a été mis en place à Lébamba, au cours du 2^e cycle 1974-1975. N'ayant pu être semé que très tardivement (16 avril) cet essai a fortement souffert de la sécheresse en fin de cycle. Mais son but essentiel était de pouvoir déterminer au moyen du diagnostic foliaire les caractéristiques de la nutrition minérale de l'arachide afin d'orienter l'expérimentation ultérieure.

L'essai comportait 4 traitements : sans engrais, 150-200 ou 250 kg/ha d'un engrais NPK 10-10-20 qui

contenait également du soufre (3 % de S) et du calcium (10 % de CaO).

L'effet de l'engrais (Tabl. VI) a été important sur les rendements, le diagnostic foliaire indiquait une teneur normale en azote (4 %), excédentaire en K (2,7 %), les teneurs de ces éléments n'étant pas significativement modifiées par l'apport d'engrais.

Les teneurs en P étaient très basses et la plus forte dose d'engrais (à faible teneur en phosphore) n'arrivait pas à assurer un taux de nutrition optimal (teneur en P de 0,25 % pour une teneur en N de 4 %). L'analyse de sol indiquait cependant des teneurs en P_2O_5 assez élevées (440 ppm).

Les teneurs en S étaient également faibles (optimum 0,26 %), l'apport de 6 kg de soufre/hectare par l'engrais suffisait à corriger cette déficience.

Les teneurs en Ca étaient faibles (1 % contre 2 % pour l'optimum) ainsi que les teneurs en Mg, mais cependant plus élevées que dans certains cas observés dans la région voisine du Niari au Congo où une toxicité manganique s'était manifestée. La teneur en

TABLEAU VI. — Résultats de l'essai fumure de Lébamba (2^e cycle 1974/75)

Traitement	Rendement gousses kg/ha	Teneurs des feuilles en éléments (en % de la matière sèche)	
		Phosphore	Soufre
Témoin sans engrais	815 (100)	0,136	0,224
150 kg/ha NPK (10-10-20)	1 160 (142)	0,151	0,258
200 kg/ha NPK (10-10-20)	1 275 (156)	0,159	0,273
250 kg/ha NPK (10-10-20)	1 385 (169)	0,175	0,262
PPDS 1 %	160	0,026	0,034
5 %	115	0,019	0,025

manganèse dans la feuille était d'ailleurs normale : 132 ppm, le seuil critique étant estimé à 1 000 ppm.

Ces résultats, indiquant une forte déficience en calcium et en phosphore, et une déficience secondaire en soufre, ont conduit à mettre en place au cycle suivant deux essais factoriels P × Ca × S de type 4 × 2 × 2, également contrôlés par le diagnostic foliaire et qui ont montré à Moussambou un effet de la chaux et du soufre plus important qu'à Lébamba (Tabl. VII).

TABLEAU VII. — Essais factoriels P × Ca × S.
Augmentations de rendements en kg/ha

Doses d'apport	Lébamba	Moussambou	Moyennes
P_2O_5 (45 kg/ha)....	+ 200	+ 380	+ 290
Chaux (CaO 400 kg/ha, MgO 300 kg/ha)	+ 135	+ 500	+ 350
S (10 kg/ha)	+ 30	+ 145	+ 85

Afin de voir la dose de chaux à appliquer à Moussambou, on a réalisé au 1^{er} cycle 1975/76 un essai de doses comparant la chaux locale (40 % CaO, 30 % MgO) et une chaux magnésienne importée (30 % CaO, 20 % MgO), en présence d'une fumure complémentaire NPKS.

Les résultats (Tabl. VIII) montrent une augmentation importante des rendements qui passent de 2 160 kg/ha sans chaux à 4 370 kg/ha avec la plus forte dose. La chaux locale montre une bonne efficacité

comparée à la chaux commerciale, ce qui permet de baser le chaulage des grandes surfaces prévues au projet sur l'exploitation des gisements locaux.

TABLEAU VIII. — Essais doses de chaux
de Moussambou (1^{er} cycle 1975/76)

Traitement	Rendement gousses kg/ha
Témoin sans chaux	2 160
Chaux locale 500 kg/ha	2 900
— 1 000 kg/ha	3 580
— 2 000 kg/ha	3 800
Chaux magnésienne 2 000 kg/ha	3 780
— 4 000 kg/ha	4 370
PPDS 1 %	670

Plusieurs essais de doses de chaux ont été mis en place dans les diverses situations. En moyenne, c'est l'apport de 2 t/ha de chaux enfouie avant semis (allié à une fumure après semis de 45 kg/ha de P_2O_5 et 10 kg/ha de soufre) qui a donné les meilleurs résultats sur 10 essais, les rendements étant augmentés de 43 % (2 070 kg/ha contre 1 440 kg/ha sans engrais) (Tabl. IX).

Cette formule de fumure peut donc être recommandée à l'issue des premières expérimentations, des essais pluriannuels de fumure étant cependant nécessaires pour préciser les meilleures conditions d'application de la chaux en fonction de son arrière effet sur les différentes cultures de la rotation.

TABLEAU IX. — Effet moyen de l'engrais (gousses en kg/ha)

Essais effectués	Sans engrais	2 t/ha chaux + P ₂ O ₅ + S	Augmentation de rendement	
			kg/ha	%
1 ^{er} cycle 1975/76				
Moussambou	1 870	3 800**	+ 1 930	+ 103
Lébamba	1 675	1 850	+ 175	+ 10
2 ^e cycle 1975/76				
Moussambou	825	1 255**	+ 430	+ 52
Lébamba	900	1 620**	+ 720	+ 80
1 ^{er} cycle 1976/77				
Moussambou	1 625	1 765	+ 140	+ 9
Lébamba	1 400	2 255*	+ 855	+ 61
N'Dendé.....	2 670	3 715**	+ 1 045	+ 39
2 ^e cycle 1976/77				
Moussambou	985	1 095	+ 110	+ 11
Lébamba	1 395	1 775**	+ 380	+ 27
N'Dendé.....	1 035	1 565**	+ 530	+ 51
Moyenne	1 440	2 070	+ 630	+ 43

* Significatif à 5 %

** Significatif à 1 %.

VII. — DÉFENSE DES CULTURES

1. — Maladies en cours de culture.

Bien qu'il n'y ait eu au cours de la période d'expérimentation que des attaques tardives de rosette qui n'ont pas eu d'incidence sur le rendement, les variétés de type KH ont toujours été indemnes alors que la variété locale se montrait très sensible.

Elles se sont également montrées peu sensibles à une maladie de flétrissement qu'on a pensé être due à des champignons. Des essais de traitement ont été mis en place sur la variété locale pendant 3 cycles de culture (2^e cycle 1975/76, 1^{er} et 2^e cycles 1976/77), les fongicides testés en traitement de semences ou en pulvérisation foliaire n'ont montré aucune efficacité. En fait, il semble que les champignons trouvés dans les plantes atteintes proviennent d'une infection secondaire. La cause primaire de la maladie pourrait être liée à des nématodes du genre *Criconeimoides*.

Une autre maladie de flétrissement de l'arachide, due à *Sclerotium rolfsii*, a été observée une seule fois, à Lébamba, et ne semble donc pas actuellement très importante.

La seule maladie d'importance économique qui ait été observée est la cercosporiose, principalement au 2^e cycle. Trois essais ont été conduits à Lébamba

(Tabl. X) l'un, au 1^{er} cycle 1976/77 où l'attaque de cercosporiose a été peu importante, deux aux 2^e cycles 1975/76 et 1976/77. En moyenne sur les 3 cycles, les meilleurs traitements augmentent les rendements de 25 %.

Les essais ont été effectués avec la variété KH 149 A qui est moins sensible, d'après les observations, que la variété locale.

Les produits testés ont été le soufre (poudrage) qui semble inefficace, l'oxycarboxine (Plantvax), le bénomyl (Benlate), le triphenylhydroxyde d'étain (Duter), le chlorothalonil (Bravo). Ces trois derniers fongicides ont une efficacité comparable, l'efficacité moindre du Duter lors du premier essai pouvant être attribuée à une dose insuffisante. Trois ou quatre traitements seulement espacés de 15 jours ont été effectués pour rester dans une limite de coût acceptable.

2. — Lutte contre les mauvaises herbes.

La grande culture mécanisée étant envisagée, on a cherché un herbicide efficace qui permette de supprimer tout sarclage en cours de végétation, le sol ayant été convenablement préparé avant semis au Chisel et au Cover crop lourd pour éliminer notamment l'*Imperata* et les fougères.

TABLEAU X. — Essais de traitement de la cercosporiose (Rendements gousses en kg/ha)

Traitements	2 ^e cycle 1975/76	1 ^{er} cycle 1976/77	2 ^e cycle 1976/77 (2)	Moyennes	% du témoin
Témoin non traité	1 515	1 845	1 300	1 550	100
Benlate (3 traitements à 150 g m. a./ha)	1 875	2 245	1 660	1 925	124
Duter (3 traitements à 500 g m. a./ha)	1 650 (1)	2 135	1 810	1 865	120
Plantvax (3 traitements à 150 g m. a./ha)	1 450			(1 450)	(96)
Soufre (3 traitements à 5 kg/ha)	1 460		1 425	(1 440)	(102)
Bravo (3 traitements à 1,200 g m. a./ha)		2 260	1 795	(2 025)	(129)
PPDS 5 %	210	NS	200		
1 %	280	NS	270		

(1) 300 g m. a./ha par traitement.

(2) 4 traitements au total.

Trois herbicides ont été testés (Tabl. XI) :

- le gesaten (1,2 kg/ha m. a. prometryne, ametryne 1/1),
- l'amex (2,2 kg/ha m. a. butraline),
- le dual-igrane (1,5 kg/ha m. a. métolachlore + 1 kg/ha terbutryne).

TABLEAU XI. — Essais d'herbicides à Lébamba

Traitements	2 ^e cycle 1975/76	1 ^{er} cycle 1976/77	2 ^e cycle 1976/77
Témoin sans herbicide	950	1 850	705
Gésalen	1 035*	2 085	790
Igrane-Dual	1 115**	1 730	980**
Amex		1 660	895
PPDS 5 %	80	NS	200
1 %	115	NS	275

Aucun sarclage n'a été fait en cours de culture. Au 1^{er} cycle 1976/77, l'enherbement a été peu important sur le témoin et l'abondance des pluies a fortement limité la concurrence des adventices, par contre aux 2^e cycles 1975/76 et 1976/77, l'enherbement a été important sur le témoin ce qui s'est traduit par une baisse de rendement de 15 % et de 28 % respectivement par rapport au meilleur traitement herbicide qui est le dual-igrane au vu des résultats des tests d'enherbement effectués à différentes périodes.

CONCLUSIONS

L'expérimentation effectuée dans la région de la N'Gounié a permis en deux ans et demi de déterminer

un certain nombre de facteurs d'amélioration de la production arachidière.

Les nouvelles variétés hâtives résistantes à la rosette, KH 149 A et KH 241 D, ont des rendements supérieurs en moyenne de 40 % à ceux de la variété locale. Leur supériorité serait encore plus grande en cas d'attaques de rosette, et elles ont également l'avantage d'être moins sensibles à d'autres maladies graves (flétrissement, cercosporiose).

Une variété commercialisable comme arachide de confiserie, la 424 A, s'est montrée plus productive que la Rose de Loudima locale (+ 20 % en moyenne), la qualité de ses graines pour l'exportation étant également supérieure.

L'utilisation du diagnostic foliaire a montré une carence principale en phosphore et en calcium et secondaire en soufre. L'expérimentation multilocale conduit à préconiser un apport de 2 t par hectare de chaux locale contenant environ 40 % de CaO (30 % de MgO) enfouie avant semis et de 45 kg/ha de P₂O₅ et 10 kg/ha de S. Cette fumure augmente en moyenne les rendements de 40 %.

En dehors de la rosette, la seule maladie qui ait montré une importance économique notable est la cercosporiose. Trois fongicides, Benlate, Duter et Bravo semblent montrer une efficacité comparable et ont augmenté les rendements d'environ 25 % par rapport au témoin non traité.

Quelques herbicides ont été testés, la meilleure formule a été le mélange Dual-Igrane qui, allié à une bonne préparation du sol avant semis, a permis un bon contrôle des adventices pendant tout le cycle de l'arachide.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] B. D. P. A. (1976). — Projet arachidier dans la N'Gounié.
- [2] DHERY D. et GILLIER P. (1971). — Un nouveau pas dans la lutte contre la rosette de l'arachide. *Oléagineux*, 26, n° 4, p. 243-251.
- [3] GILLIER P. et BOCKELÉE-MORVAN A. (1975). — Sélection de l'arachide en vue de la résistance à la rosette et à l'*Aspergillus flavus*. Semaine d'étude Agriculture et Hygiène des plantes. Centre de Recherches Agronomiques, B. 5800. Gembloux (Belgique), p. 47-52.
- [4] GILLIER P. (1978). — Nouvelles limites des cultures d'arachides résistantes à la sécheresse et à la rosette. *Oléagineux*, 33, n° 1, p. 25-28.
- [5] GRICOURT A., GUILLON B. — Rapports sur l'expérimentation arachide dans la N'Gounié (1975-1977). — *Doc. I. R. H. O.*
- [6] I. R. H. O. (1975). — Rapport de prospection pédologique de la région de la N'Gounié.
- [7] OLLAGNIER M. et PREVOT P. (1955). — Liaison entre dégradation du sol et toxicité manganique. *Oléagineux*, 10, p. 663-66.

SUMMARY

Study of the factors involved in the improvement of groundnut production in the N'Gounie region in Gabon

A. BOCKELÉE-MORVAN and A. GRICOURT, *Oléagineux*, 1978, 33, N° 6, p. 291-296.

Experimentation on groundnuts was conducted in the N'Gounie region in Gabon during five growing cycles (February 1975 to June 1977). The early, Rosette-resistant, oil mill varieties KH 149 and KH 241 D gave yields on an average 40 % higher than those of the local variety. One confectionery variety, 424 A, was 20 % more productive than the local variety, with better seed quality. A fertilizer formula was worked out (2 tons/ha of local lime + 45 kg P₂O₅ + 10 kg S) which increases yields an average 40 %. After good land preparation, a herbicide (Dual-Igrane) makes all mechanical weeding unnecessary. Three herbicides (Benlate, Bravo, Duter) showed good efficiency against *Cercospora* Leaf Spot and increased yields by about 25 % on an average.

RESUMEN

Estudio de los factores de mejora de la producción manisera en la región de la N'Gounié en Gabón.

A. BOCKELÉE-MORVAN y A. GRICOURT, *Oléagineux*, 1978, 33, N° 6, p. 291-296.

Se llevó una experimentación sobre maní en la región de la N'Gounié en Gabón durante 5 ciclos de cultivo, de febrero 1975 a junio 1977. Las variedades tempranas de maní de aceite resistentes a la roseta KH 149 A y KH 241 D tuvieron rendimientos superiores a los de la variedad local en un 40 % como promedio. Una variedad de maní de confitería, la 424 A, tuvo una productividad que superó a la variedad local en 20 %, con una mejor calidad de semillas. Se puso a punto una fórmula de fertilización (2 t/ha de cal del lugar + 45 kg de P₂O₅ + 10 kg de S) que aumenta los rendimientos en 40 % como promedio. La aplicación de un herbicida (Dual-Igrane) con una buena preparación previa del suelo, permite evitar cualquiera escarda mecánica. Tres herbicidas (Benlate, Bravo, Duter) resultaron eficaces contra la cercosporiosis y aumentaron los rendimientos en 25 % como promedio.